

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-291065

(43)Date of publication of application : 04.10.2002

(51)Int.Cl. H04Q 9/00  
H04N 5/00  
H04N 5/76

(21)Application number : 2001-087104

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 26.03.2001

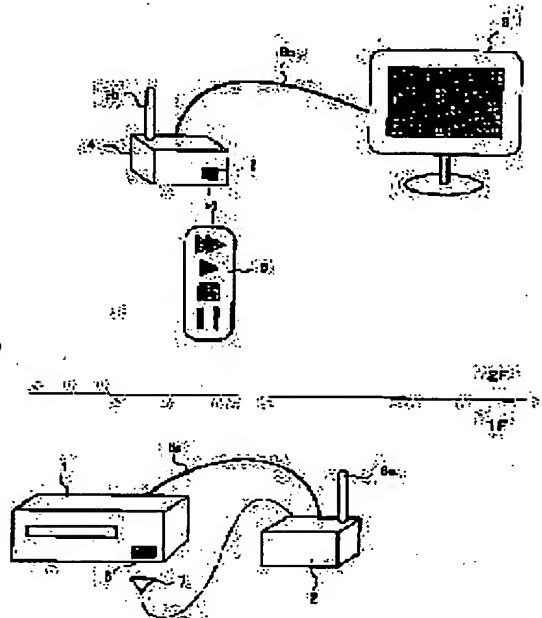
(72)Inventor : KOBASHIGAWA SEIJI

## (54) WIRELESS TRANSMISSION/RECEPTION SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a wireless transmission/reception system that can eliminate the time lag by remote control operations so as to provide excellent user-friendliness.

**SOLUTION:** A user depresses a pause button of a remote controller 5 to transmit a remote control signal to a remote control light receiving section 6. A reception unit 4 decodes a remote control signal as remote control data for a temporary stop instruction, transmits the decoded data to a transmission unit 2 as a wireless radio wave and applies pause control also to an output image/voice processing section. The remote control data received by the transmission unit 2 and denoting a temporary stop instruction are demodulated and converted into a remote control signal, which is sent from a remote control signal transmitter 7 to a DVD playback device 1. The DVD playback device 1 temporarily stops the playback on the basis of the temporary stop instruction of the remote control signal received by the remote control light receiving section 6. Furthermore, the output image/voice processing section of the reception unit 4 subjected to pause control transmits a still picture signal written in an image/audio memory to a liquid crystal display monitor 3.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 17.01.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.07.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

**THIS PAGE BLANK (USK 25)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-291065

(P2002-291065A)

(43) 公開日 平成14年10月4日 (2002.10.4)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>		識別記号	F I		テーマコード <sup>*</sup> (参考)
H 0 4 Q	9/00	3 0 1	H 0 4 Q	9/00	3 0 1 E 5 C 0 5 2
H 0 4 N	5/00		H 0 4 N	5/00	A 5 C 0 5 6
	5/76			5/76	Z 5 K 0 4 8

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2001-87104(P2001-87104)

(22) 出願日 平成13年3月26日 (2001.3.26)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 小橋川 誠司

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74) 代理人 100079843

弁理士 高野 明近 (外2名)

Fターム (参考) 5C052 AA04 AA16 CC01 CC20 DD10

EE02 EE03

5C056 AA01 BA01 BA10 DA01 DA08

DA11 EA02 EA06 EA12

5K048 AA04 BA02 DB01 DB04 DC01

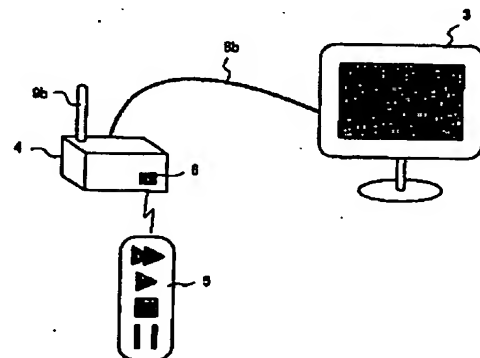
EB02 EB14 EB15 HA04 HA06

(54) 【発明の名称】 無線送受信システム

(57) 【要約】

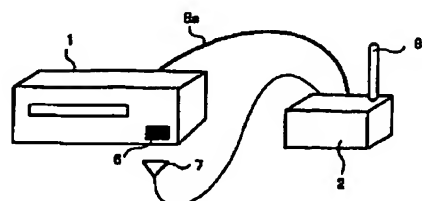
【課題】 リモコン操作によるタイムラグを解消し、ユーザーにとって使い勝手の良い無線送受信システムを提供する。

【解決手段】 リモコン装置5のポーズボタンを押し、リモコン受光部6にリモコン信号を送信する。受信ユニット4はリモコン信号を一時停止指示のリモコンデータとしてデコードし、送信ユニット2に無線電波として送信すると同時に、出力画像/音声処理部にもポーズ制御をかける。送信ユニット2で受信された一時停止指示を示すリモコンデータは、復調され、リモコン信号として変換され、リモコン信号送信機7からDVD再生装置1に向けて送信される。DVD再生装置1は、リモコン受光部6にて受信したリモコン信号の一時停止指示に基づき、再生動作を一時停止する。また、ポーズ制御がかけられた受信ユニット4の出力画像/音声処理部は、画像/音声メモリに書き込まれた静止画信号を液晶モニタ3に送出する。



2F

1F



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 AV機器等の出力と接続される入力部と、該入力部から入力される信号を処理する手段と、前記処理された入力信号を記録するメモリと、無線電波信号として、前記処理された入力信号を送信し、後出の受信ユニットから送信された前記AV機器の操作信号を受信する通信手段と、前記受信されたAV機器の操作信号をリモコンコード信号に変換し発信する手段とを備えた送信ユニットと、表示装置に接続される出力部と、前記送信ユニットから送信された信号を受信し、後出のリモコン受信手段により受信された前記AV機器の操作信号を送信する通信手段と、該通信手段により送受信された信号を処理する手段と、前記処理された受信信号を記録するメモリと、リモコン装置からのリモコンコード信号を受信するリモコン受信手段とを備えた受信ユニットとからなり、前記AV機器の出力と操作信号を、前記AV機器と前記表示装置間を無線電波で伝送することを特徴とする無線送受信システム。

【請求項2】 リモコン装置にて、前記AV機器のポーズ、又は停止操作がされた場合、前記受信ユニット内にて、前記表示装置への静止画送信、又は送信停止処理をおこなう手段を備えたことを特徴とする請求項1記載の無線送受信システム。

【請求項3】 リモコン装置にて、前記AV機器のポーズ操作がされた場合の前記表示装置への静止画送信手段として、前記受信ユニット内のメモリの読み出しを操作し、ポーズ状態とするようにしたことを特徴とする請求項2記載の無線送受信システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、送信側のソースを、リモコン制御可能な、情報の無線送受信システムに最適な技術に関する。

## 【0002】

【従来の技術】機器間の情報伝送において、家庭内においてもワイヤレス化の要望が高まってきており、比較的近距离の情報伝達方法として、スペクトラム拡散変調による方法等が用いられている。スペクトラム拡散変調を用いた送受信装置は、その伝送すべき信号スペクトラムがホワイトノイズのスペクトラムに近似するように拡散されているが、受信装置においては相関を用いて復号していることから、ノイズに極めて強く、ノイズの大きい環境下における通信手段として従来から用いられている。

【0003】特開平4-188996号公報には、スペクトラム拡散変調をリモートコントロール装置に採用する提案が開示されている。それによれば、システム・コントロール、アダプタ、オーディオ機器は、ある室内に配置され、アダプタ、TV受像機は、別室に配置され、

アダプタ同士は、ACラインによって相互に接続される。所定のリモートコントロール装置に、ワイヤレス送信されたワイヤレス・リモートコントロール信号は、リモートコントロール電気信号に変換され、更に、スペクトラム拡散変調されて伝送信号が生成され、伝送信号は、ACラインを介して他のリモートコントロール装置へ伝送される。これにより、市販のワイヤレス・リモートコントロール機器を、改造することなく、別室からリモートコントロールできるようにする提案である。

【0004】又、特開平9-289472号公報には、複数機器の制御の際の伝送画像品位向上の提案もなされている。複数の画像伝送装置、及びスペクトラム拡散方式無線送信装置から構成される送信側の各送信装置に、所定回路への電源の供給、停止を行うスイッチ手段を設けるとともに、受信側に、送信装置を指定し、指定送信装置の前記所定回路への電源供給を指令するリモコン信号を送信側へ送信する手段を設け、前記リモコン信号により指定された送信装置のみ送信させるようにすることで、限定された周波数帯域でスペクトラム拡散方式無線伝送を行うシステムにおいて、複数の送信装置が存在する場合に、最も必要とする送信装置のみを動作させ、混信を防ぎ、且つ良質な画像伝送を行うようにしたものである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来技術において、視聴中の再生映像をリモコン装置によりポーズする場合を考えてみる。受信側ユニットに対し、リモコン装置において、ポーズボタンを押すと、受信側ユニットにおいて、ポーズ信号が送信方式に従って変調され、リモコン信号として送信側へ送信される。送信側では、受信したリモコン信号を復調し、例えば、オーディオ機器をポーズ制御する。一般的な無線伝送システムでは、送信側にて、それぞれの伝送システムのための信号処理がされた後、変調されて、アンテナから送信され、受信側では、アンテナで受信され、復調された信号は、信号処理後、再生装置を制御するが、信号処理には時間が掛かり、更に、最近では受信信号の品位確保などで、エラー訂正や再送処理等が盛込まれ、さらに処理時間が掛かっている。

【0006】このように、送信装置と再生装置が無線によって接続され、その間で各種信号処理がされる場合、リモコン装置を操作してから再生装置に反映されるまでのタイムラグ（具体的には、信号処理内容によって異なるが2～3秒）が有るため、これによって、例えば、ポーズボタンを押したが、即時の応動がないため、リモコン装置が不調であると勘違いし、再度、ポーズボタンを押してしまい、結局、再生状態に戻ってしまうと云つたような、ユーザにとっての不都合が生じてしまう。

【0007】本発明は、そのような状況に鑑みてなされたもので、無線送受信により接続された送受信システム

において、リモコン操作における送信側と受信側でのタイムラグを解消し、ユーザーにとって使い勝手の良いシステムを提供するものである。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、AV機器等の出力と接続される入力部と、該入力部から入力される信号を処理する手段と、前記処理された入力信号を記録するメモリと、無線電波信号として、前記処理された入力信号を送信し、後出の受信ユニットから送信された前記AV機器の操作信号を受信する通信手段と、前記受信されたAV機器の操作信号をリモコンコード信号に変換し発信する手段とを備えた送信ユニットと、表示装置に接続される出力部と、前記送信ユニットから送信された信号を受信し、後出のリモコン受信手段により受信された前記AV機器の操作信号を送信する通信手段と、該通信手段により送受信された信号を処理する手段と、前記処理された受信信号を記録するメモリと、リモコン装置からのリモコンコード信号を受信するリモコン受信手段とを備えた受信ユニットとからなり、前記AV機器の出力と操作信号を、前記AV機器と前記表示装置間を無線電波で伝送するようにしたものである。

【0009】さらに、本発明は、リモコン装置にて、前記AV機器のポーズ、又は停止操作がされた場合、前記受信ユニット内にて、前記表示装置への静止画送信、又は送信停止処理をおこなうようにしたものである。

【0010】さらに、本発明は、リモコン装置にて、前記AV機器のポーズ操作がされた場合の前記表示装置への静止画送信手段として、前記受信ユニット内のメモリの読み出しを操作し、ポーズ状態とするようにしたものである。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】本発明による無線送受信システムの実施形態を、図面に基いて、以下に説明する。図1は、本発明の一実施例である無線送受信システムの構成を示す概要図である。本実施例は、スペクトラム拡散無線方式を採用したDVD再生装置と液晶モニタ間での画像伝送システムに関する。1はDVD再生装置、2は送信ユニット、3は液晶モニタ、4は受信ユニット、5はリモコン装置、6はDVD再生装置1のリモコン受光部、7はリモコン信号送信機、8a、8bはAVケーブル、9a、9bはアンテナである。

【0012】DVD再生装置1は、AVケーブル8aにて送信ユニット2と接続されており、送信ユニット2側のリモコン信号送信機7は、DVD再生装置1用に設けられたリモコン受光部6の受光範囲内に配置されている。また、液晶モニタ3は、AVケーブル8bにて、受信ユニット4と接続されている。リモコン装置5は、赤外線リモコン信号を用いたもので、DVD再生装置1の再生、停止などを遠隔操作する装置で、操作の際は、リモコン装置5を受信ユニット4のリモコン受光部6へ向

けて操作する。リモコン送信機7は赤外線を用いたもので、DVD再生装置1のリモコン受光部6に対して、リモコンコードを送信する装置である。また、送信ユニット2と受信ユニット4の間は、スペクトラム拡散無線方式による電波で接続されている。

【0013】本発明の無線送受信システムにおける送信ユニット2とDVD再生装置1は、テレビやオーディオ機器などのAV機器と共に、ある部屋（例えば、1階）に置かれており、受信ユニット4と、液晶モニタ3は、別の部屋（例えば、2階）に置かれているように、互いに見渡せない別室に配置されているものとする。

【0014】図2は、図1の画像伝送システムにおける送信ユニットの構成を示すブロック図である。送信ユニット2は、入力画像/音声処理部20、画像/音声メモリ21、通信コントロール部22、CPU23、リモコンコード発信部24、AV入力部25、アンテナ9aからなる。

【0015】図3は、図1の画像伝送システムにおける受信ユニットの構成を示すブロック図である。受信ユニット4は、出力画像/音声処理部40、画像/音声メモリ41、通信コントロール部42、CPU43、リモコン信号受信部44、AV出力部45、アンテナ9bからなる。

【0016】次に、本発明の動作を、2階の部屋に設置された液晶モニタ3にて、リモコン装置5からの赤外線リモコン信号が届かない場所、例えば、階下にあるDVD再生装置1の再生画像を視聴する場合を想定し、説明する。先ず、リモコン装置5を、受信ユニット4のリモコン受光部6に向け、リモコン装置5にある再生ボタンを押して、再生指示信号を、リモコン受光部6に赤外線リモコン信号として送信する。リモコン受光部6に受光されたリモコン信号は、リモコン信号受信部44にて、リモコンデータとしてデコードされ、CPU43に送られる。CPU43は、受信ユニット4全体を制御しており、供給されたリモコンデータを、通信コントロール部42において変調し、アンテナ9bから送信ユニット2に無線電波として送信する。

【0017】アンテナ9bから送信された無線電波信号は、送信ユニット2のアンテナ9aで受信され、再生指示を表すリモコンデータは、通信コントロール部22により復調され、CPU23に転送される。CPU23は、送信ユニット2全体を制御しており、受け取った再生指示のリモコンデータを、リモコンコード発信部24より出力し、リモコン信号送信機7からDVD再生装置1に向けて赤外線リモコン信号を送信する。DVD再生装置1は、リモコン受光部6にて受信した再生指示信号に基づき、再生動作を開始する。

【0018】そして、DVD再生装置1から出力される再生AVデータは、AVケーブル8aを経由し、送信ユニット2のAV入力部25に入力される。AV入力部2

5より入力されたAVデータは、入力画像／音声処理部20によりA/D変換処理、圧縮処理などが行われる。この際に、画像／音声メモリ21に、AVデータが格納される。信号処理後のAVデータは、通信コントロール部22に送られ、エラー訂正用データが付加された後、変調され、アンテナ9aより無線電波として、受信ユニット4に送信される。受信ユニット4のアンテナ9bで受信された無線電波は、通信コントロール部42により復調され、エラー訂正が行われ、さらに必要に応じて、再送制御が行われ、出力映像音声処理部40に送られる。さらに、出力映像音声処理部40において、伸張処理、D/A変換処理などが行われ、元のAVデータに復元される。この際に、画像／音声メモリ41にAVデータが格納される。

【0019】復元されたAVデータを、AV出力部45を介して出力し、AVケーブル8bを経由し液晶モニタ3に接続することで、2階に居ながらにして、1階に設置してあるDVD再生装置1からの再生映像や音声を視聴することができる。ここで、視聴中に、再生映像をリモコン装置によりポーズするに際し、リモコン装置5によってポーズボタンが押されると、上記再生動作と同様に、受信ユニット4は、リモコン装置5からの赤外線リモコン信号をリモコン受光部6を介し受信し、リモコン信号受信部44にて、一時停止指示のリモコンデータとしてデコードし、CPU43に供給する。CPU43は、受け取った再生指示のリモコンデータを、通信コントロール部42において変調し、アンテナ9bから送信ユニット2に無線電波として送信する。

【0020】これと同時に、CPU43は、出力画像／音声処理部40にもポーズ制御をかける。アンテナ9bから送信された無線電波信号は、送信ユニット2のアンテナ9aで受信され、再生指示を示すリモコンデータは、通信コントロール部22において復調され、CPU23に転送される。CPU23は、リモコンコード発信部24において、一時停止指示のリモコン信号として変換し、リモコン信号送信機7からDVD再生装置1に向けて送信する。

【0021】DVD再生装置1は、リモコン受光部6にて受信したリモコン信号の一時停止指示に基づき、再生動作を一時停止する。また、ポーズ制御がかけられた出力画像／音声処理部40は、DVD再生装置1がポーズ操作されるまでの間のAV信号を、画像／音声メモリ41に書き込みを行なうが、画像／音声メモリ41からの読み出しには、更新しないように制御し、AV出力部45へは、画像／音声メモリ41に記憶された静止画信号を送るようにし、液晶モニタ3に表示される画像は一時停止の状態となる。したがって、液晶モニタ3を視聴しているユーザには、リモコン装置5によってポーズボタン

が押されてから瞬時に静止画が映し出され、DVD再生装置1に、直接リモコン操作した場合と同様の反応速度で、DVD再生装置1がポーズ動作処理に入っていることがわかる。

【0022】このように再生装置と、表示装置が、無線電波によって接続され、無線送受信のために、画像圧縮伸張処理や、エラー訂正・再送処理等の処理に必要な処理時間分、リモコン装置を操作してから表示装置に反映されるまでにタイムラグが生じることにより、ユーザがポーズボタンを押したが、即時に反応しないために、リモコン装置が不調であると勘違いし、再度ポーズボタンを押してしまい、結局、再生状態に戻ってしまうといったような不都合を解消することが可能となる。

【0023】以上、実施例として、リモコン装置によるポーズ操作で説明したが、停止操作についても、同様な不都合が生じるので、この方法で解決することが可能である。また、ポーズ制御を、出力画像／音声処理部40による画像／音声メモリ41の制御で行なう場合を説明したが、AV出力部45への出力を遮断することによりによっても同様な効果が得られ、特に、停止の場合は、通信コントロール部42でのAV信号遮断でも可能である。

#### 【0024】

【発明の効果】本発明によれば、リモコン装置にて遠隔の場所に設置されたAV機器、特にDVD装置等の情報記録再生装置のポーズ、又は停止操作がされた場合、近傍に置かれた受信ユニット内にて、表示装置に対して静止画送信、又は送信停止処理をおこなうことにより、リモコン操作における送信側と受信側での信号処理に要するタイムラグを解消し、ユーザにとって使い勝手の良い無線送受信システムを提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の無線送受信システムの一実施例である画像伝送システムの構成を示す概要図である。

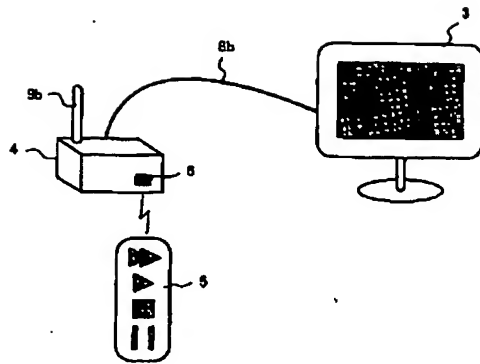
【図2】図1の画像伝送システムにおける送信ユニットの構成を示すブロック図である。

【図3】図1の画像伝送システムにおける受信ユニットの構成を示すブロック図である。

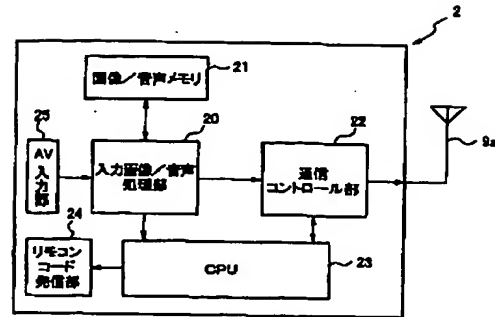
#### 【符号の説明】

1…DVD再生装置、2…送信ユニット、3…液晶モニタ、4…受信ユニット、5…リモコン装置、6…リモコン受光部、7…リモコン信号送信機、8a、8b…AVケーブル、9a、9b…アンテナ、20…入力画像／音声処理部、21、41…画像／音声メモリ、22、42…通信コントロール部、23、43…CPU、24…リモコンコード発信部、25…AV入力部、40…出力画像／音声処理部、44…リモコン信号受信部、45…AV出力部。

【図1】

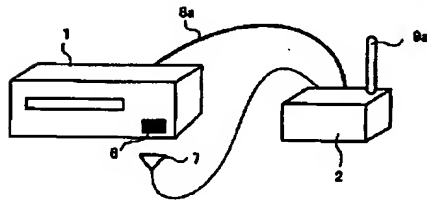


【図2】

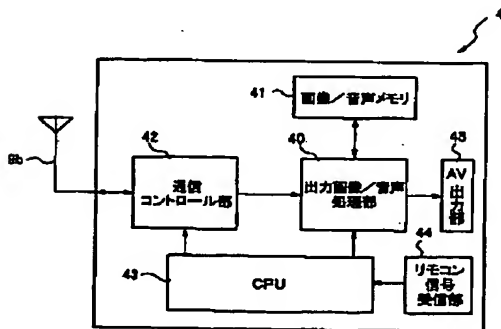


2F

1F



【図3】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**